

上海市健康促进中心 编

刘延军 主编

长大吧孩子

儿童启蒙活动



上海交通大学出版社

智慧是如何产生的

关于智慧，一个简单而又复杂的问题是：智慧是什么，人类是如何产生智慧的？

我们习惯于在思维的逻辑中寻找智慧的来源，但那不是真正的智慧。事实上，回到我们的生活，在那里我们可以找到真正的智慧。

智慧，不是坐着思考，然后得到答案。

人类的智慧，大脑的发展，不是这几百年、几千年的逻辑思考的结果，它是几十万年的生存活动、社会活动——寻找食物、获取温暖、抵御威胁、制作工具、交流交往——而产生的生理和心理的进步。这些人类的进步，来源于人类身体不停地运动。它强壮人类的体格，还有大脑，并且支持人类的生存活动以更好、更有效的方式发展。所有的这些生理运动发展着人类创造的一个新名词——“智慧”。从此，我们开始将智慧作为一个符号概念，并分解成不同的方面去考察，如直觉、反应、判断、视角、决策、选择、评估。

人类的思考与智慧，不仅仅是从制作工具开始，在大自然中的跑跳登爬，也都建设着人类生存所需的智慧——更好的观察、更好的判断、更快的反应、更好的选择、更有价值的反思。人类智慧的发展，从来都是人生存和活动的需要，离开这些需要，智慧之光就无从点燃，无法发展。直至今天，发现这些生存和交往的需要，仍然是人类智慧不断进步的重要动力。面对孩子的成长，发现他们的需要，就是在找到他们发展智慧的动力。孩子们将被自身的需要所驱动，逐步提升自己的感受、反应、判断、视角、决策、选择、评估、思维，学习并获得真正的、活的、有用的，与他们生存发展紧密相连的智慧。

智慧，不是一个静态的思考求解的过程，它是一场生物体的生存运动。双手的运动，发展着大脑的空间和想象——使得人可以获得事物更全面的认知和更多的思维角度；躯体的运动，发展着大脑对人本身的认知和控制方式——使得人可以更准确地理解自身，作出更有利生存的判断和选择；视听等感官的运动，发展着大脑对外部世界的认知和掌控的程度——促进人们可以更有效率地表达与交流，更有效地获得并保护自己的生存和发展空间。

如果我们以为单纯的认知和思考是智慧的一切，那么我们会把“智慧”囚禁在有限的大脑空间里，那时，真正的智慧就会离开我们的身体，离开我们的大脑。忽略智慧源于人的生存需要，忽略运动是人类智慧的发展基础，就难以塑造健康的聪明的孩子。

我们与大家从儿童的动作发展和运动训练角度，探讨儿童智慧发展的途径，以及由此引起的儿童感知觉、认知、注意力、情感和情绪、自我意识和人格的发展。

为了让你更好地了解儿童身体和心理的发展，本书中提供了父母们的活动和练习，建议你积极参与本书中提到的练习，感受这些练习对身体、思维以及情绪的反馈和掌控能力。

此外，我们还会与大家分享大量的活动编排，包括0~6岁儿童在大动作和手眼精细、注意力、感知觉、语言和思维等方面的活动游戏，供大家选择和参考。

目录

儿童心智的成长

为什么说3岁看大

学习过程发生了什么

动作背后的生理过程

改善情绪与专注力的几个游戏

提升身心的机制

了解什么是动作技能

如何发展儿童的动作技能

如果注意力是一场骗局呢？

儿童成长敏感期

儿童如何感知和探索世界

0~2岁的孩子

2~7岁的孩子

7~11岁的孩子

儿童身心发展的活动——送给父母的礼物

幼儿运动能力的规划（0~3岁）

促进手眼精细和注意力的活动规划（4~6岁）

促进语言和思维的活动（0~3岁）

促进肌肉和感知觉的活动（0~3岁）

有益注意力发展的活动（4~6岁）

家庭运动记录表

育儿的竞争

有关“我”的体验

独一无二

相似

真正的独特

可能性

快乐和力量

有益的育儿价值观

育儿成长

为什么品格比知识重要

学习是什么

为什么学习方法如此重要

记忆有多难

失败以后

做错事以后

参考书目

儿童心智的成长



作为成年人，我们会通过各种方法去发展自己的能力，可以通过学习求知，通过运动，通过各种我们能够发展的技能，去获得自身能力边界的拓展。但是，当面对一个孩子的时候，对孩子未来的期望往往高于我们能够给孩子带来的帮助，因为我们并不知道，一个儿童的智力发展和能力发展，可以通过哪些行之有效、确定的方法达到。作为家长，我们会去读很多书，去了解自身学习的方法和经验，并以此为一个基础，发展出一套自以为可行的，或者说不得不这样实行的育儿观点和方法。家庭环境、家长的性格特征、家庭的育儿方法、育儿方式、幼儿自身的生理和心理能力，以及围绕在幼儿周围的实践机会，都会影响到幼儿的身心发展，以及幼儿智力发展的潜力。下面我们会探讨一下儿童身体的发展和行为的发展，对儿童的心理认知、儿童的情绪发展和建设，以及对儿童思维能力发展的影响和帮助。

现在来做一个简单的活动练习。如果你刚刚起床或者忙碌了一天，会感觉自己很疲惫，有点困倦。现在请用双手用力鼓掌。双手击掌会产生一种刺激，这种刺激通过神经系统使得的大脑做出相应的反应。这时候你可能会感到自己手掌的疼痛，大脑如同被惊醒似的开始清醒起来，刚才还有点抑郁的情绪变得有一点兴奋起来了。鼓掌这个过程究竟发生了什么？在鼓掌的前一秒，你可能还处在一个莫名的状态，通过这样一个活动，通过这样一个实验，可以发现，原来我们可以通过一个行为的改变（双手击掌

行为），让自己的心理状态发生改变。当你细细品味时，还会发现它带来了某种感受，轻微地改变了你当下此刻的某种认知，改变了你刚才的情绪。心理学已经对这种影响我们情绪和认知的行为，给出了一些科学的解答，这就是詹姆斯-兰格理论，或者坎农-巴德的研究理论。这两种理论虽然有比较大的区别，但是都说明人的情绪和认知与我们身体的生理变化有关。

现在我们来再做另外一个简单的活动。这次练习不需要用到你任何的身体部位，不需要你的行为做出大的变化，只需要改变一下你的嘴角。首先，请把自己的嘴抿上，做出嘴角下拉的动作，保持5秒钟左右。体验一下这时候你的情绪感受。然后，把自己的脸部肌肉恢复到正常状态，做下一个练习，做一个嘴角向上扬的动作，保持这样的表情5秒钟左右。同样地，体验一下这时候你的情绪感受。对绝大多数人来说，这两种脸部肌肉的变化，会影响到情绪的变化。有时候我们并不是因为笑而导致脸部肌肉的变化，反而是因为脸部肌肉的变化带来了笑的行为结果，以及一种称为“愉悦、开心”的情绪。

为什么说3岁看大

大脑神经科学的研究表明，人脑的神经元细胞，出生时有1000亿个，之后不再增加。每一个神经元细胞，包含两部分主要组织——细胞体和突触纤维。树突纤维接受信息，并由轴突传递到其他神经元、肌肉或腺体中去。于是，突触之间的连接，即树突与另一个神经元轴突的连接，预示着人思维活动的生理能力和行为反应的能力。与刚出生时相比，出生后第一年幼儿大脑的神经元突触的连接数目会增加20倍；3岁时，大脑体积就达到成人的80%；4岁时，脑的代谢功能达到高峰，大脑发育逐渐成熟，对能量的利用也更有效（见图1-1）。这一年龄的孩子之所以会不停地动，是因为他们的大脑在不断地获得信息，能量消耗比较大，需要的营养比成人要多，同时身体发育也加快。

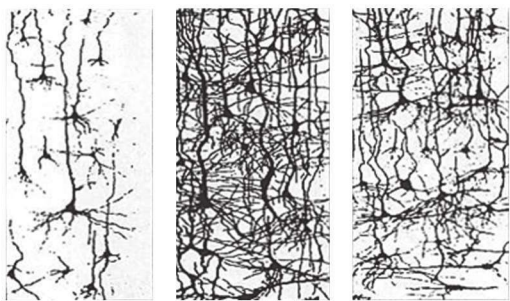


图1-1 不同年龄段儿童大脑神经元细胞示意图

美国科学家利用正电子发射计算机体层摄影（PET-CT）技术，对幼儿大脑进行扫描，观察大脑的发育情况。结果发现孩子在出生以后，由于接受大量视、听、触觉的信号刺激，脑神经细胞之间建立联系的速度远远超出了人们的想象。研究还表明，3岁以后，儿童大脑的复杂性和丰富性已经基本定形，并且停止了新的信息交流，这时大脑的结构就已经牢固成形。虽然这并不意味着大脑的发育过程已经完全停止，但如同计算机一样，硬盘已经格式化完毕，就等待编程了。同样的，突触的连接并不会一直增长。现代科学研究发现，6岁儿童的神经元之间的连接最为密切。在这之后，神经元之间的某些连接就会发生变化。你经常使用的那些行为和思维过程，将会以神经元之间的连接方式保留下来，那些不是经常使用的言行和心理活动，就会逐步退化，这个生理反应在大脑里就会以神经元之间的连接弱化或以神经网络边缘化的形式保留下来。6岁之前的婴幼儿，学习能力以让人惊讶的方式出现，但小学以后却以相应的方式退化。儿童的脑细胞组织到3岁就已经完成了60%，这时期的儿童脑部具有天才般的吸收能力。

同时，这个年龄段的儿童有时心理非常脆弱，儿童的感知和探索能力的发展，还与儿童所处的社会环境和心理环境有很大的关系。心理学家唐纳德·温尼科特提出，“抱持环境”对儿童的心理成长和学习能力发展是十分重要的，包括“父母的语言（parent's language）”。新

西兰的语言学家克里斯·朗斯代尔也提到“父母的语言”在语言学习中的重要地位。什么是“父母的语言”？父母的语言在克里斯看来，不仅仅是父母的语言表达本身，而是在父母与孩子交流过程中所体现的一切行为和态度。对于婴幼儿来说，父母的语言包含了以下几个特征。首先，父母会耐心地聆听和观察孩子的言行，尽可能地去理解孩子在说什么，这个过程只发生在父母这边。其次，即便他们不能马上理解孩子的意思，也不会批评孩子说的对与不对，好与不好。对孩子说得不对的地方，父母也不会急于纠正错误。相反，父母会尽可能使用让孩子能够理解的语言，进行反馈，反复告诉孩子什么样才是正确的。在幼儿时期，儿童的语言能力飞速发展，与这种“父母的语言”的表达方式和创造的环境是紧密相关的，而这个环境就是“抱持环境”的一部分。成年人在学习一门新的语言时会发现有很多困难，其中一个最大的困难，是无法再获得父母那样能提供的“抱持环境”了。所以，克里斯在提到什么是好的语言学习环境时，提出学习者需要执行7个行动，尽可能为自己创造一个良好的学习环境。

除去良好的“父母的语言”，孩子语言能力和思维能力的快速发展，还和他与生俱来的学习方式有着密切的关系。幼儿常常会用大量的时间聆听，无论是否能够理解，都会极力去发现其中语言的节奏和他人说话的模式。同时，幼儿并不试图把各个部分独立去理解，而会以整体的方式去理解他所接触的信息。一个整体的信息里面包含了

语言本身、身体语言以及面部表情，他会把所接触到的所有信息综合在一起去理解。“直接连接（direct connect）”可能是孩子学习时用到的最多、最有效的方法，虽然他可能也没有意识到正在使用这个方法。孩子通过“直接连接”，会试图把所接触的信息与他的身体、情绪反应以及经由神经元连接的电信号构建成大脑中的图像，进行关联。“直接连接”是大脑神经元的连接方式，这种与生俱来的生理学习方法，也是人类学习中最广泛的学习方法，比如联想法、故事法等。“直接连接”的方法，不仅可以让孩子快速学习许多认知方面的新知识，更重要的是，还可以在潜移默化中，让孩子学习和掌握那些不曾意识到的东西，比如注意力、意志力和观察能力。这些虽然不是智商构成的直接元素，但是它们却实实在在地影响着孩子的智力和潜能的发展。

儿童早期处于大脑细胞神经突触生长非常快速的关键阶段，让孩子处于刺激、丰富的环境中，能使他们获得和拥有足够有助于这些脑神经连接形成的经验，从而促使其大脑结构和功能的理想发育，并促进智能的发展。“直接连接”的方式，促进了儿童身体和动作的发展，也推动了儿童早期的心智、情感、专注力、意志力的发展，“三岁看大”的原因是否促进了儿童神经系统的快速发展。

在新近的研究中发现：对智能正常的2岁、12岁的儿童和成人进行脑细胞突触连接数量的断层扫描比较，结果显示这三个年龄人群的脑细胞突触连接数量呈明显递减的

趋势（见图1-2）。这是因为大脑在个体发育进程中存在一个被称之为“突触裁减”的过程，其作用是使习得的能力得以固定下来。脑科学家相信突触连接减少后大脑的效率反而提高了，随着年龄的增长而减少了脑细胞突触的大脑会使儿童更聪明，能让儿童学习更多的东西。丰富的环境刺激和有效的学习，在任何时候都能促进智能的发展。这种看似退行的过程，却使得需要发展或者能够发展的能力积极发展。



学习过程发生了什么

智力的表现方式之一就是能够快速、有效地学习。然而，学习过程究竟发生了什么？

我们来玩一个游戏，游戏结束后会为你解释学习过程中发生的生理反应。而你需要做的，就是感受自己在完成这个活动过程中的体验。

好的，请放下你手里的其他工作事务，专注地来做这个练习。现在你需要一个计时器，或者用你的手机来计时，最好请你的朋友或爱人来完成这个计时工作。这个练习非常简单，你可能已经看到了两行有不同颜色的黑体字（见图1-3）。活动的要求是：请读出这些字的颜色的名称，并记录你使用的时间。如果你已经准备好了，就可以开始了。

黄绿红蓝黑黄紫绿
红蓝黄绿蓝红蓝黄红

图1-3 读字练习图

如果你已经完成了这个游戏，可以把你花费的时间记录下来，并记录这个过程中误读的次数，比如读错颜色或停顿。如果你所用的时间少于10秒，并且没有一次误读，那就要恭喜你了，你非常棒（你是不是感到有一点兴奋）！如果不是这样，请你再来尝试一次，同样记录所用

的时间和误读的次数（执着地要再来一次吧）。

我不厌其烦地把活动要求再说一遍，其实是为了让你有机会再看一遍活动要求，因为这也是这个活动的一部分——“活动的要求是，请读出这些字的颜色的名称”。再来一次吧！

这个游戏活动与我们的学习有什么关系呢？其实，这个游戏过程，就是一次解决任务的过程，这与我们的学习能力和解决问题的能力息息相关。我们是如何完成这一次游戏的呢？

首先，你面对的是一系列的文字、颜色，你做的首要的事情是“看”，而且必须“看到”。如果你无法看，或者无法看到，或者你看到的不是书中显示的那个样子，会发生什么呢？你会回眸再去看看你刚才自以为看错的东西，这也是我把活动要求再写一遍的原因。这个过程就是停顿。无论停顿与否，你会接着做第二件事，就是去过滤这个字本身，留下颜色，这个颜色在你幼儿时期已经经历过大量的训练，你会从大脑中提取出这个颜色对应的语言符号和电讯号。当然，你也可能选择把这个过滤过程提前到正在开始练习之前，在活动过程中，快速屏蔽这些字的符号本身，只看到了那些颜色。然后，你张开嘴，将符合这个颜色的电信号的声音通过声带发出来。几乎是同时，你的耳朵会注意监听这个声音，它反馈到你的大脑中，又以与“看到”同样的过程，匹配这个声音是否符合期望。这时候，你也可能发现读错了，其实在第一步和第二步过

程中，你并没有注意到自己看错了或者提取错了，而是把自以为正确的结果说了出来。但是在这一步中，你会反馈这个结果，并重新开始一个过程来纠正这个错误。或者，你干脆没有注意到其中的错误，并继续对下一个字的颜色进行“看、想、说、听”的过程。

如果无法在30秒内完全没有错误地完成这个游戏，你会开始感到有点沮丧吧？或者，有一点莫名的压力吧？这与我们的学习过程和解决问题的过程是完全一致的，甚至在这个过程中你会感受到一些压力，也与我们在学习中碰到的困难时的压力反应是一致的。



“看、想、说、听”的过程是一个感知、提取、行为、反馈的过程。这里面发生的所有的过程，都是一个感知觉联动的过程，人的学习行为首先是一个感知觉的生理过程。学习过程中的这个发现，会引导我们在生理过程这个层面上去解析儿童的智力、情绪发展的内在因素，并找到能够“直接连接”的方法。